

Original document

## ROTATION STOPPER STRUCTURE OF STATOR CORE IN SUBMERGED MOTOR

Publication number: JP2002345184

Publication date: 2002-11-29

Inventor: FUKUDA MASAHIKO

Applicant: TSURUMI MFG

Classification:

- international: **H02K1/18; H02K5/04; H02K1/18; H02K5/04**; (IPC1-7): H02K1/18; H02K5/04

- European:

Application number: JP20010147321 20010517

Priority number(s): JP20010147321 20010517

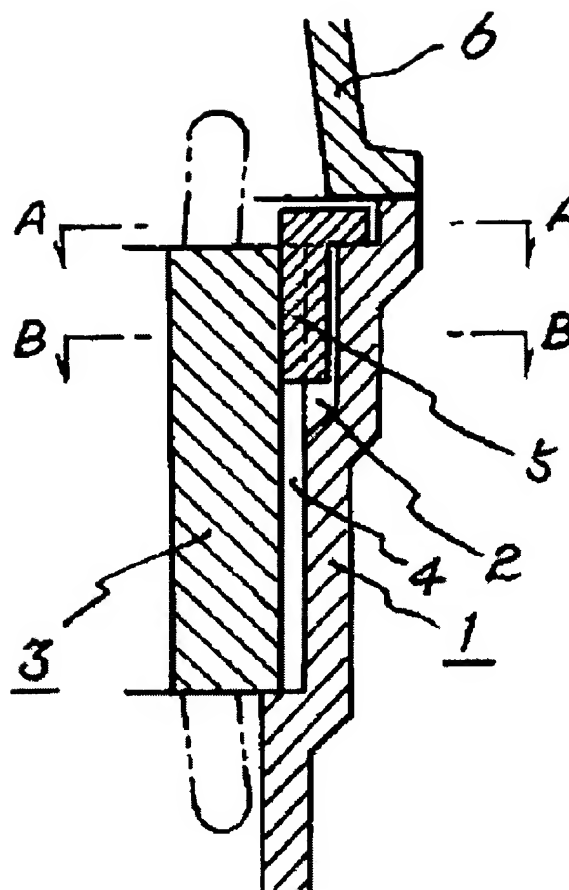
[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

### Abstract of **JP2002345184**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a rotation stopper structure of stator core in submerged motor, which does not require boring a through-hole from the external circumferential surface of a motor frame and assures superior workability and water-tightness. **SOLUTION:** The stator core 3 is inserted with pressure into the motor frame 1, so that a hole groove 4 is formed to extend in the axial direction on the outer circumferential surface of stator core 3 is provided opposed to a hole groove 2, extending from the inner circumferential surface end edge in the opposite load side of the motor frame 1. A key 5 is inserted through engagement to the key groove formed between the surfaces provided opposed with each other of the hole grooves 2 and 4, and the junction edge of a head cover 6, mounted as a cover to the opposite load side of the motor frame 1, is provided opposed to the rear end surface of the key 5.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-345184

(P2002-345184A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002.11.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 2 K 1/18

H 0 2 K 1/18

Z 5 H 0 0 2

5/04

5/04

5 H 6 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-147321 (P2001-147321)

(22) 出願日 平成13年5月17日 (2001.5.17)

(71) 出願人 000150844

株式会社鶴見製作所

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

(72) 発明者 福田 正彦

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

株式会社鶴見製作所内

Fターム (参考) 5H002 AA07 AB04 AC01 AC06

5H605 AA02 AA08 BB06 CC01 CC02

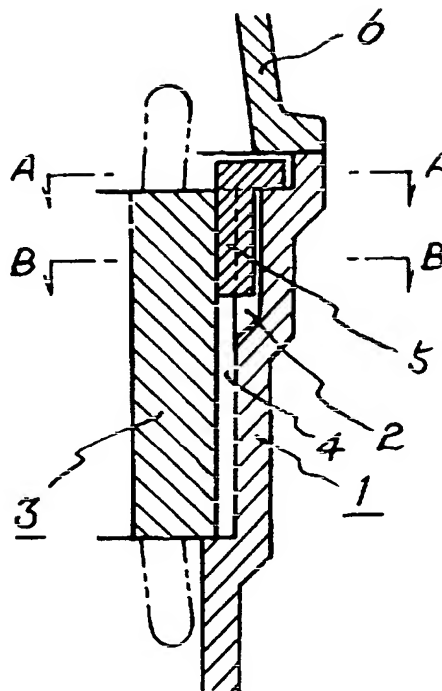
CC10 DD03 GG04 GG06

(54) 【発明の名称】 水中モータにおけるステータコアの回り止め構造

(57) 【要約】

【目的】 モータフレーム外周面から貫通孔を穿設する必要がなく、作業性と防水性に優れた、水中モータにおけるステータコアの回り止め構造を提供すること。

【構成】 ステータコア3の外周面に軸方向へ伸延された窩溝4と、モータフレーム1の反負荷側の内周面端縁より導延された窩溝2とが対向するよう、ステータコア3をモータフレーム1内に圧入し、上記両窩溝2、4の対向面間に形成されたキー溝にキー5を嵌挿させ、モータフレーム1の反負荷側端縁に蓋装されるヘッドカバー6の接合縁を前記キー5の後端面へ対向させた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステータコアの外周面に軸方向へ伸延された窩溝と、モータフレームの反負荷側の内周面端縁より導延された窩溝とが対向するよう、ステータコアをモータフレーム内へ圧入し、上記両窩溝の対向面間に形成されたキー溝にキーを嵌挿させ、モータフレームの反負荷側端縁に蓋装されるヘッドカバーの接合縁を前記キーの後端面へ対向させたことを特徴とする、水中モータにおけるステータコアの回り止め構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の技術分野】本発明は、水中モータにおける、ステータコアの回り止め構造に関するものである。

## 【0002】

【従来技術とその問題点】モータ駆動時の反力によりステータコアが回転することを防止する手段として、従来は例えば図6に示すよう、モータフレーム11の外周面からドリル穿孔された貫通孔Hより、ステータコア13内へ達する有底孔S1へピン15を打込んで、その後部に溶接を施したり、防水のためのシール剤を充填している。また、図7に示すよう、モータフレーム11の外周面から穿設された貫通孔Hより、ステータコア13内へ達する有底ねじ孔S2へゴムリングを介してボルト25を螺装させることもある。

【0003】しかしこのような構造では加工および組立作業に手数が掛って非効率であるばかりでなく、水中で使用される回転機器の原動機とされる水中モータにおいては、貫通孔Hからの浸水に不安が残る。

## 【0004】

【発明の目的】本発明の目的は、モータフレーム外周面から貫通孔を穿設することを必要とせず、作業性と防水性に優れた水中モータにおけるステータコアの回り止め構造を提供することにある。

## 【0005】

【発明の構成】本発明に係る水中モータにおけるステータコアの回り止め構造では、ステータコアの外周面に軸方向へ伸延された窩溝とモータフレームの反負荷側の内周面端縁より導延された窩溝とが対向するよう、ステータコアをモータフレーム内へ圧入し、上記両窩溝の対向面間に形成されたキー溝にキーを嵌挿させ、モータフレームの反負荷側端縁に蓋装されるヘッドカバーの接合縁を前記キーの後端面へ対向させた。

## 【0006】

【実施例】以下実施例の図1ないし図5により説明をする。

【0007】1はモータフレーム、2はモータフレーム1の反負荷側の内周面端縁より導延された窩溝、3はモータフレーム1の内周面と嵌合するステータコアであり、その外周面には軸方向へ伸延された窩溝4が縦設さ

れており、該窩溝4と前記モータフレーム1内側の窩溝2と対向することによりキー溝が形成される。5は該キー溝に嵌挿されるキーである。そして上記両窩溝2、4が対向するようステータコア4をモータフレーム1内へ圧入し、両窩溝2、4の対向面間に形成されたキー溝にキー5を嵌挿させ、ヘッドカバー6の接合縁をキー5の後端面へ対向させた態様で、ボルト締め等によりモータフレーム1の反負荷側端縁と結合させる。

## 【0008】

【発明の効果】本発明構造の利点を列挙すれば次の通りである。

【0009】従来のようにモータフレーム外周面からの貫通孔の穿設を必要としないため、作業性および防水性に優れている。

【0010】ステータコアの圧入後にキーの嵌挿を行えるため、テーパーキーを用いるなどで、ステータコアの回り止めと同時にその抜け防止効果を伴うことになる。

【0011】水中モータの組立時にはキーの後端面へ、ヘッドカバーの接合縁が対向してキー脱落防止効果を生じる。

【0012】キー溝を構成するモータフレーム側の窩溝は極短小なもので足りるため、加工性は良好である。

【0013】ヘッドカバーを取外した状態でキーの嵌挿状態を簡単に視認でき且つキーおよびステータコアの装脱も容易で、メンテナンス性に優れている。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の回り止め構造を備えた水中モータの要部縦断側面図である。

【図2】 図1のA-A線における横断面図である。

【図3】 図1のB-B線における横断面図である。

【図4】 図1におけるモータフレーム部分の要部縦断側面図である。

【図5】 図1におけるステータコア部分の要部縦断側面図である。

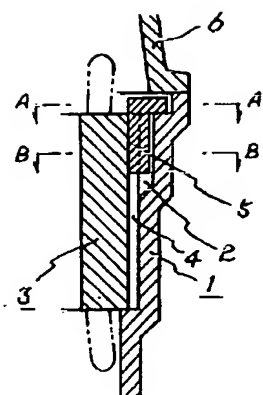
【図6】 従来の回り止め構造を施した水中モータの要部縦断側面図であって、モータフレーム外周面から穿孔された貫通孔よりステータコア内へ達するピンを打込んだ事例を示す。

【図7】 従来の回り止め構造を施した水中モータの要部縦断側面図であって、モータフレーム外周面から穿設された貫通孔よりステータコア内へボルトを螺装させた事例を示す。

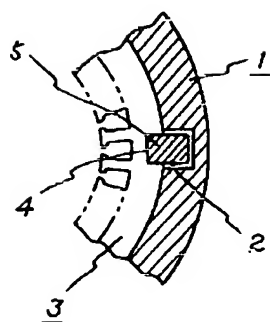
## 【符号の説明】

- |   |         |
|---|---------|
| 1 | モータフレーム |
| 2 | 窩溝      |
| 3 | ステータコア  |
| 4 | 窩溝      |
| 5 | キー      |
| 6 | ヘッドカバー  |

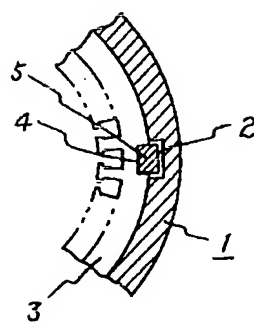
【図1】



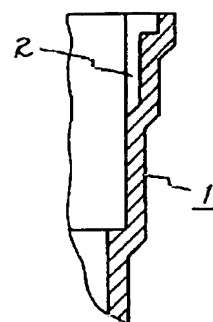
【図2】



【図3】

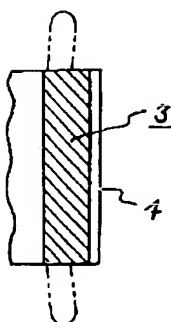


【図4】



【図7】

【図5】



【図6】

